

## **FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI USAHA TANI JAGUNG DI KECAMATAN SINDUE KABUPATEN DONGGALA**

### **Factors affecting the production of corn farming at Sindue Subdistrict Donggala Regency**

*Jonh Tomy<sup>1)</sup>*

<sup>1)</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Jl. Soekarno – Hatta Km 9 Palu 94118, Sulawesi Tengah Telp/Fax: 0451 – 429738.

#### **ABSTRACT**

The objective of this study was to analyze the influence of factors such as land, fertilizer, labor and seed on the production of corn farming, as well as the amount of income derived from it. The experiment was conducted in the Sindue Subdistrict Donggala Regency. The research location was purposively determined with consideration that it is the center of corn production. Respondent sample were chosen using a simple random sampling technique. The number of respondents were 30 corn farmers. Data of the production factors was analyzed using the Cobb-Douglas while income data from corn farming using analysis of the revenue. Analysis results showed that the production factors including land, fertilizer, labor and seeds simultaneously had significant effect on corn production. The t test also showed significant effect of land, fertilizers and seeds partially on the corn production while labor was not significant. Farmers' income generated from the corn farming per hectare per cropping season was IDR 1.521.515,66.

**Key Words :** Corn farming, income, production.

#### **PENDAHULUAN**

Sektor pertanian merupakan sektor andalan yang mendorong dan menggerakkan roda perekonomian nasional. Hal ini dikarenakan selain menyediakan kebutuhan pangan bagi penduduk, juga sebagai penyumbang devisa serta penyedia lapangan kerja dan bahan baku bagi sektor industri. Masyarakat Indonesia yang tinggal di daerah perdesaan menjadikan sektor pertanian sebagai mata pencaharian utama.

Tanaman pangan merupakan komoditi penting bagi seluruh bangsa Indonesia, beberapa tanaman pangan dijadikan sebagai makanan pokok karena mengandung sumber energi yang dibutuhkan manusia. Salah satu komoditi tanaman pangan adalah jagung. Jagung dijadikan makanan pokok kedua setelah beras, jagung juga sebagai bahan baku pakan ternak, industri dan rumah tangga.

Pemerintah senantiasa dan terus berusaha meningkatkan produksi jagung untuk meningkatkan pendapatan petani baik melalui perluasan areal tanam (ekstensifikasi) maupun intensifikasi misalnya dengan menggunakan benih jagung varietas unggul di tingkat petani. Kabupaten Donggala merupakan salah satu daerah penghasil jagung di Sulawesi Tengah dengan perkembangan seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan peningkatan produksi jagung 5 tahun terakhir di Kabupaten Donggala lebih diakibatkan oleh peningkatan luas lahan, produksi tertinggi Tahun 2011. Peningkatan produksi dapat dilakukan dengan perluasan areal tanam (ekstensifikasi) maupun tanpa perluasan lahan (intensifikasi), dengan penggunaan benih unggul maupun pemberian pupuk urea, SP-36, dan KCl yang sesuai.

Tabel 1. Perkembangan Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Tanaman Jagung di Kabupaten Donggala, 2002-2006

No.	Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
1	2007	319	1.321	4,14
2	2008	320	1.440	4,50
3	2009	338	2.028	6,00
4	2010	465	1.767	3,80
5	2011	574	3.042	5,30
Jumlah		2.016	9.598	-
Rata-rata		403,2	1919,6	4,76

Sumber : Kecamatan Sindue dalam Angka 2012.

Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh faktor produksi luas lahan, pupuk, tenaga kerja dan benih terhadap produksi usahatani jagung, dan besarnya pendapatan usahatani jagung di Kecamatan Sindue.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Sindue, tepatnya Desa Sumari dan Desa Dalaka yang dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan desa tersebut merupakan sentra produksi jagung dan luas panen terbesar serta produksi jagung tertinggi di Kecamatan Sindue. Penelitian dilaksanakan bulan Maret - Mei 2011.

Jumlah petani jagung di Desa Sumari 154 KK dan di Desa Dalaka 146 KK. Penentuan petani sampel (responden) dilakukan secara acak sederhana (*simple random sampling*). penentuan tersebut dilakukan dengan pertimbangan kondisi petani dalam keadaan homogen, terutama luas lahan relatif sama dan lahan yang diusahakan milik sendiri. Jumlah responden sebesar 10%, maka masing-masing desa dipilih 15 petani sehingga terpilih 30 orang petani responden.

Data yang dikumpulkan bersumber dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan responden yang dibantu dengan daftar pertanyaan (kuisisioner) yang telah disiapkan sebelumnya (Singarimbun

dan Effendi, 1987). Data primer yang dicari dan dianalisis adalah untuk 1 musim tanam atau 1 kali proses produksi dan data sekunder diperoleh dari instansi terkait.

Setelah data terkumpul kemudian ditabulasi dan dianalisis, untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung digunakan persamaan fungsi produksi Cobb-Douglas dengan rumus (Soekartawi, 1987):

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} e^{\mu} \dots\dots\dots (1)$$

Selanjutnya persamaan (1) ditransformasikan dalam bentuk logaritma natural (Ln) sehingga menjadi :

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + \mu \dots\dots\dots (2)$$

Dimana :

- Y = produksi jagung (kg)
- X1 = luas lahan (Ha)
- X2 = benih ( kg)
- X3 = tenaga kerja (HOK)
- X4 = pupuk (kg)
- b<sub>0</sub> = intersep
- b<sub>1</sub> – b<sub>4</sub> = parameter yang ditaksir.

Untuk mengetahui kesesuaian model digunakan koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) yang mengindikasikan berapa persen variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen, dengan rumus :

$$R^2 = \text{JK Regresi} / \text{JK total} \dots\dots\dots (3)$$

Uji F (over all test) digunakan untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen.

Hipotesis yang akan diuji adalah :

$H_0 : b_i = 0$

$H_1 : \text{tidak semua } b_i = 0$

dengan rumus yang digunakan :

$F_{\text{hitung}} = \text{KT Regresi} / \text{KT Error} \dots\dots (4)$

$\text{KT} = \text{JK} / \text{db}$

Dimana :

$\text{KT} = \text{kuadrat tengah}$

$\text{db} = \text{derajat bebas}$

$F_{\text{tabel}} = [K; (n - k); \alpha]$

Dimana :

$K = \text{jumlah variabel bebas}$

$n = \text{jumlah sampel}$

$k = \text{jumlah variabel}$

Jika  $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ , terima  $H_0$ , berarti secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen pada tingkat kesalahan  $\alpha$ . Jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ , tolak  $H_0$  berarti secara bersama-sama variabel independen berpengaruh nyata terhadap variabel dependen pada tingkat kesalahan  $\alpha$ . Untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen, digunakan uji t (t- test)

Hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0 : b_i = 0$

$H_1 : b_i \neq 0$ , dengan rumus

$t_{\text{hitung}} = b_i / \text{sbi}$

Dimana :

$b_i = \text{koefisien regresi}$

$\text{sbi} = \text{standar error } b_i$

Jika  $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ , terima  $H_0$ , berarti secara individual variabel independen berpengaruh tidak nyata terhadap variabel dependen pada tingkat kesalahan  $\alpha$ . Jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ , tolak  $H_0$ , berarti secara individual variabel independen berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

Untuk mengetahui tingkat pendapatan usahatani jagung digunakan rumus:

$\pi = \text{TR} - \text{TC}$  atau

$\pi = \text{QP}_Q - \sum X_i P_{xi} \dots\dots\dots (5)$

Dimana :

$\pi = \text{pendapatan}$

$\text{TR} = \text{total revenue (penerimaan)}$

$\text{TC} = \text{total cost (total biaya)}$

$Q = \text{total produksi jagung}$

$P_Q = \text{harga satuan jagung}$

$X = \text{jenis input yang digunakan}$

$P_{xi} = \text{harga input}$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Karakteristik Responden.** Karakteristik responden yang dimaksud adalah umur, pendidikan, pengalaman dan jumlah tanggungan keluarga.

**Umur responden.** Umur responden antara 26-61 tahun, dengan rata-rata 39,9 tahun. Kondisi umur demikian tergolong usia produktif. Umur petani mempengaruhi kemampuan fisik bekerja dan cara berpikir. Petani yang berumur muda dan sehat mempunyai kemampuan fisik yang lebih besar dari pada petani yang lebih tua. Petani muda juga lebih cepat menerima hal-hal baru yang dianjurkan, sebab petani muda lebih berani menanggung resiko. Petani yang relatif lebih tua, mempunyai kapasitas pengelolaan usahatani yang lebih matang, dan memiliki banyak pengalaman, sehingga sangat berhati-hati dalam bertindak. Dalam batas-batas tertentu, semakin bertambah umur seseorang maka tenaga yang dimiliki semakin produktif dan setelah pada batas umur tertentu produktivitasnya semakin menurun (Ehrenberg dan Smith, 1987 dalam Antara 2003)

**Pendidikan.** Tingkat pendidikan responden bervariasi dari SD sampai Diploma III terbanyak pendidikan SD 20 orang (67%), hanya 1 orang (3%) Diploma III. Pendidikan petani umumnya akan mempengaruhi cara berpikir petani. Pendidikan yang relatif tinggi dan umur muda menyebabkan petani lebih dinamis, tingginya tingkat pendidikan petani sangat terkait dengan daya nalar petani dalam menerima penyuluhan dari PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan), sebaliknya petani yang berpendidikan rendah relatif lebih lambat dalam mengadopsi teknologi baru, dan bersifat statis.

**Pengalaman petani.** Hasil penelitian menunjukkan rata-rata pengalaman petani

15,6 tahun, terendah 4 tahun dan tertinggi 30 tahun. Semakin tinggi pengalaman bertani semakin selektif untuk mengadopsi suatu inovasi, sebaliknya petani yang berpengalaman masih rendah akan aktif mencari informasi yang berkaitan dengan usahatannya.

**Jumlah tanggungan keluarga.** Jumlah tanggungan adalah banyaknya orang yang berada didalam satu atap (satu manajemen rumah tangga) diluar kepala keluarga. jumlah tanggungan keluarga responden, terendah 2 orang dan tertinggi 8 orang dengan rata-rata 5 orang. Semakin tinggi jumlah tanggungan keluarga semakin tinggi pula beban konsumsi rumah tangga, tapi disisi lain merupakan sumber tenaga kerja untuk usatani.

**Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi.** Hasil analisis menunjukkan secara simultan luas lahan (X1), pupuk (X2), tenaga kerja (X3) dan benih (X4) berpengaruh sangat nyata terhadap produksi jagung (Y). Hal ini ditunjukkan oleh nilai F-hitung (156,407) > F-tabel ( $\alpha$  1% = 4,18). Koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0,9616 artinya variasi naik turunnya produksi jagung 96,16% dipengaruhi oleh semua variable bebas X, sisanya 3,84% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model. Uji parsial (*partial test*) dilakukan untuk melihat pengaruh dari masing-masing

variabel bebas terhadap produksi jagung, dapat dilihat dari nilai koefisien regresi masing-masing variabel bebas sebagaimana nampak dalam Tabel 2.

Hasil dari Tabel 2, dapat dibuat estimasi persamaan regresi produksi jagung :

$$\hat{Y} = 0,15 + 0,58 X_1 + 0,25 X_2 + 0,08 X_3 + 0,2216 X_4$$

Tabel 2 juga menunjukkan, variabel luas lahan (X1) berpengaruh sangat nyata terhadap produksi jagung, t-hitung (2,88) > t-tabel  $\alpha$  1% (2,78). Koefisien regresi 0,5811 berarti bila luas lahan ditambah 1% akan meningkatkan produksi jagung sebesar 0,58% dengan asumsi variabel lain konstan. Kenyataan dilapangan menunjukkan masih terdapat lahan potensial yang dapat digunakan untuk pertanaman jagung, sehingga penambahan luas lahan untuk peningkatan produksi masih dapat dilakukan. Penelitian ini ditudung oleh penelitian Pakasi dkk. (2011) tentang efisiensi penggunaan faktor produksi pada usahatani jagung di Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa. Hasil penelitian menunjukkan luas lahan berpengaruh terhadap produksi jagung. Penelitian pengaruh luas lahan terhadap tanaman lain juga diteliti oleh Effendy (2010) yang menyatakan luas lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi sawah di Desa Masani Kecamatan Poso Pesisir.

Tabel 2. Hasil Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Kecamatan Sindue Tahun 2011

Variabel	Kode	Koefisien regresi	t-hitung
Intercep	b <sub>0</sub>	0,15	
Luas lahan	X <sub>1</sub>	0,58**	2,88
Pupuk	X <sub>2</sub>	0,25*	2,42
Tenaga kerja	X <sub>3</sub>	0,08 <sup>ns</sup>	1,71
Benih	X <sub>4</sub>	0,22*	2,43
t-tabel $\alpha$ 1% = 2,78			
$\alpha$ 5% = 2,06			
$R^2$ = 0,96			

Sumber: hasil analisis data primer, 2011.

Tabel 3. Analisis Pendapatan Usahatani Jagung per ha per Musim Tanam di Kecamatan Sindue, 2011

No.	Uraian	Nilai (Rp)
	Rata-rata produksi (1.909,85 kg)	
	Harga Jagung Pipilan (Rp2.000/kg)	
1	Rata-rata penerimaan (TR)	3.819.700,00
2	Rata-rata biaya variabel	
	- Benih	101.300,51
	- Pupuk	177.684,34
	- Tenaga Kerja	1.323.232,32
	Sub Total	1.602.217,17
3	Rata-rata Biaya Tetap	
	- Pajak	14.881,31
	Sewa Lahan	500.000,00
	- Penyusutan	181.085,86
	Sub total	695.967,17
4	Total Biaya (2+3)	2.298.184,34
5	Rata-rata Pendapatan (1 – 4)	1.521.515,66

Sumber : Hasil Analisis Data Primer, 2011.

Variabel pupuk (X2) berpengaruh nyata terhadap produksi jagung,  $t$  hitung  $2,42 > t$ -tabel  $\alpha$  5% (2,06). Koefisien regresi variabel pupuk 0,25 menunjukkan bila pupuk ditambahkan penggunaannya sebesar 1% akan meningkatkan produksi jagung sebesar 0,25% dengan asumsi variabel lain konstan. Kenyataan menunjukkan dilapangan penggunaan pupuk oleh petani responden relatif sedikit yaitu 106,55 kg per Ha, sementara dosis anjuran yang direkomendasikan adalah urea 300 kg, SP-36 200 kg dan KCl 100 kg per Ha (Hartono dan Purwono, 2005). Dengan demikian, penambahan penggunaan pupuk untuk peningkatan produksi jagung masih dapat dilakukan. Penelitian ini ditunjang oleh penelitian Christoporus dan Sulaeman

(2009) tentang analisis produksi dan pemasaran jagung di Desa Labuan Toposo Kecamatan Tawaeli Kabupaten Donggala. Penelitian menunjukkan pupuk berpengaruh terhadap produksi jagung. Penelitian pengaruh pupuk terhadap tanaman lain juga diteliti oleh Effendy, *dkk.* (2013) yang menyatakan pupuk berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kakao di Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi.

Tenaga kerja (X3) berpengaruh tidak nyata terhadap produksi jagung,  $t$ -hitung  $< t$ -tabel  $\alpha$  5% (2,06). Tenaga kerja yang digunakan dilokasi penelitian sebanyak 52,92 HOK telah mendekati kebutuhan rata-rata per Ha yaitu 60 HOK. Penelitian ini relefan dengan penelitian Christoporus dan Sulaeman (2009) tentang analisis produksi dan pemasaran jagung di Desa Labuan Toposo Kecamatan Tawaeli Kabupaten Donggala. Penelitian menunjukkan tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi jagung di Desa Labuan Toposo.

Benih (X4) sesuai hasil analisis berpengaruh nyata terhadap produksi jagung,  $t$ -hitung  $2,43 > t$ -tabel  $\alpha$  5% (2,06). Koefisien regresi benih 0,22 menunjukkan bila benih ditingkatkan penggunaannya sebesar 1% akan meningkatkan produksi jagung sebesar 0,22% dengan asumsi variabel lain konstan. Penggunaan benih masih memungkinkan untuk ditingkatkan sehingga dapat meningkatkan produksi jagung. Penelitian ini didukung oleh penelitian Christoporus dan Sulaeman (2009) tentang analisis produksi dan pemasaran jagung di Desa Labuan Toposo Kecamatan Tawaeli Kabupaten Donggala. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa benih berpengaruh terhadap produksi jagung di Desa Labuan Toposo.

**Pendapatan Usahatani Jagung.** Ukuran yang digunakan dalam menentukan tingkat pendapatan usahatani jagung adalah selisih antara penerimaan dengan jumlah biaya yang dikeluarkan. Penerimaan diperoleh dari perkalian antara jumlah produksi dengan harga jagung per kg, jumlah biaya terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap merupakan biaya yang dikeluarkan

tidak tergantung pada jumlah produksi yang dihasilkan serta penggunaannya tidak habis untuk satu kali proses produksi, meliputi pajak, sewa lahan, dan penyusutan. Biaya variabel besarnya berubah-ubah sesuai jumlah produksi yang dihasilkan dan habis terpakai dalam satu kali proses produksi, terdiri dari biaya benih, pupuk dan tenaga kerja.

Hasil penelitian menunjukkan penerimaan usahatani jagung sebesar Rp. 3.819.700,00 dengan total biaya Rp. 2.298.184,34 sehingga pendapatan Rp. 1.521.515,66 per ha per musim tanam. Lebih jelasnya penerimaan, biaya dan pendapatan terlihat pada Tabel 3.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Produksi jagung di Kecamatan Sindue dipengaruhi oleh luas lahan, Pupuk dan benih, sedangkan tenaga kerja pengaruhnya tidak nyata.

Pendapatan usahatani jagungi per Ha permusim tanam Rp1.521.515,66.

### Saran

Berdasarkan penelitian ini maka disarankan kepada petani agar dapat memanfaatkan sumberdaya yang dimiliki secara maksimal karena dapat meningkatkan produksi dan pendapatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Antara, M. 2003. *Tingkat Pendapatan dan Konsumsi Masyarakat di kawasan Tertinggal Terpencil Kecamatan Kulawi Kabupaten Donggala*. J. Agroland Vol. 10 No.3 September 2003. Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Palu.
- Christoporus dan Sulaeman, 2009. *Analisis Produksi dan Pemasaran Jagung di Desa Labuan Toposo Kecamatan Tawaeli Kabupaten Donggala*. J. Agroland 16 (2): 141 - 147, Diakses dari, <http://www.google.co.id/#q=jurnal+faktor+produksi+jagung+pdf>. (1/8/2013).
- Effendy, 2010. Efisiensi Faktor Produksi dan Pendapatan Padi Sawah di Desa Masani Kecamatan Poso Pesisir Kabupaten Poso. J. Agroland Vol. 17 No. 3 : 233 - 240.
- Effendy, Hanani, N., Setiawan, B., and Muhaimin, A.W. 2013. *Characteristics of Farmers and Technical Efficiency in Cocoa Farming at Sigi Regency - Indonesia with Approach Stochastic Frontier Production Function*. Journal of Economics and Sustainable Development, Vol.4, No.14; 154-160.
- Hartono, R. dan Purwanto, 2005. *Bertanam Jagung Unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Pakasi, C. B. D., Pangemanan, L., Mandei, J.R., dan Rompas, N.N.I. 2011. *Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Jagung di Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa (Studi Perbandingan Peserta dan Bukan Peserta Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu)*. J. ASE – Volume 7 Nomor 2: 51 – 60, diakses dari, <http://www.google.co.id/#q=jurnal+faktor+produksi+jagung+pdf>. (1/8/2013).
- Singarimbun, M. dan Efendi, S. 1987. *Metode Penelitian Survei*. Cetakan Keenam, LP3ES. Jakarta.
- Soekartawi, 1987. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian, Teori dan Aplikasinya*. Rajawali Pres. Jakarta.